

FILED 9/29/00

Abstract (Basic): JP 61260007 A

Agent is prepd. by blending mainly monovalent polyacrylate, 20-80% water, and skin make-up constituents. The polyacrylate has an average molecular wt. greater than 1×10^6 and a stoichiometric neutralisation rate of 50-100%. Aluminium salt and polyhydric alcohol are also added and opt. hydrophilic polymer with carboxylic gps.

USE/ADVANTAG- The agent has better adhesion to skin, shape retention, ease of application, and cleanliness on application.

刊行物4

⑩ 日本国特許庁(J.P.)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-260007

⑬ Int.Cl.⁴
A 81 K 7/00
// A 45 D 44/22

識別記号 庁内整理番号
7306-4C
6671-3B

⑭ 公開 昭和61年(1986)11月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 シート状バツク剤

29920300126

⑯ 特 願 昭60-103349

⑰ 出 願 昭60(1985)5月15日

⑱ 発 明 者	佐々木 廣 昭	茨木市下穂積1丁目1番2号	日東電気工業株式会社内
⑲ 発 明 者	今 野 真 之	茨木市下穂積1丁目1番2号	日東電気工業株式会社内
⑳ 発 明 者	野 村 要 一	茨木市下穂積1丁目1番2号	日東電気工業株式会社内
㉑ 出 願 人	日東電気工業株式会社	茨木市下穂積1丁目1番2号	
㉒ 代 理 人	弁理士 西 藤 征 彦		

明 細 書

1. 発明の名称

シート状バツク剤

2. 特許請求の範囲

(I) ポリアクリル酸塩と水と共成分とを主要成分とするシート状バツク剤であつて、上記ポリアクリル酸塩が重量平均分子量 1×10^4 以上であつて化学置換的中和率が50~100%であるポリアクリル酸一価塩であり、上記水の含有量が20~80重量%に設定されており、かつアルミニウム塩と、多価アルコールとが含有されていることを特徴とするシート状バツク剤。

(II) カルボキシ基を有する親水性ポリマーが含有されている特許請求の範囲第1項記載のシート状バツク剤。

(III) ポリアクリル酸一価塩の含有量が3~30重量%に設定されている特許請求の範囲第1項または第2項記載のシート状バツク剤。

(IV) アルミニウム塩の含有量がアルミニウムとして0.005~0.2重量%に設定されている特許

請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載のシート状バツク剤。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はバツク美容法に用いるシート状バツク剤に関するものである。

(従来の技術)

バツク美容法に用いるバツク剤としては、ポリビニルアルコール等の水溶性高分子を含有するO/W型エマルジョン状もしくはゼリー状の、皮膜形成能を有するバツク剤が市販されている。この種のバツク剤は、チューブ等の容器に収容されており、使用時に必要量だけ取り出して顔等に塗布し乾燥後上記バツク剤により生成したフィルムを剥離することによつて皮膚の汚れや老化した角質を除去すると同時にバツク剤に含まれている養分成分を皮膚に浸透させ、美容効果を発現させるものである。ところが、これらのバツク剤は、その塗布に際して手等が汚れたり、また乾燥までに時間がかかたりする欠点を有しており、さらに乾

特開昭61-260007(2)

生成フィルムの皮膚強度が不十分であり、上記フィルムの剥離時にフィルムが破れて一部が残留する等の欠点も有している。

他方、このような乾燥フィルムを形成するバック剤とは異なり、粉末物質を水等に混状に仕上げたものやクリーム状に仕上げたバック剤が存在するが、この種のバック剤も、やはり、塗布に際して手等が汚れたり、また後の拭き取り洗浄をする際の作業が面倒であるという欠点を有している。

このような従来のバック剤の欠点を解消するために、予めバック剤をシート状に仕上げたシート状バック剤の開発研究がなされており、ゴム系含水ゲルからなるシート状のバック剤（特開昭55-92306号参照）が提案されているが、このゴム系含水ゲルは、ゲルの骨格がゴムからなっており、その骨格間に水が保持された構造になつてゐるため、水が連続相になつていない。そのため、水による皮膚の柔軟化や美肌成分の吸収効果が劣り、しかも、この種ゴム系含水ゲルは、皮膚に対する接着力が強いために剥離の際に、皮膚表面

の角質層を無理に取り除き、皮膚を痛めやすいという欠点がある。上記ゴム系含水ゲルとは異なり、ポリアクリル酸塩、ゼラチン、カルボキシメチルセルロースナトリウム等の水溶性ポリマーと多価アルコールと水よりなるシート状バック剤（特開昭54-49334号）も提案されている。このシート状バック剤は、ゲルの骨格が親水性の水溶性ポリマーから構成されており、したがつて、上記ゴム系含水ゲルのような水分による皮膚の柔軟化や美肌成分の吸収効果が劣るという欠点を有している。しかしながら、この種含水ゲルは、高温時における凝集力に劣るために保形性が悪く、また皮膚表面に凝集し現象を生じるといった欠点を有している。このような欠点を解消するためには、シート状バック剤全体を硬くすることが考えられるが、このようにすると、今度は皮膚への接着力が弱くなり、バック剤としての特性に欠けるようになる。

（発明が解決しようとする問題点）

このように、これまでのバック剤は、いずれも一長一短があり、まだ補足しうるようなものが開発されていないのが実情である。

この発明は、皮膚に対する接着力を低下させることなく高温時の保形性の高いシート状バック剤であつて、保水性および美肌成分の優れた吸収効果を備えたものの提供をその目的とするものである。

（問題点を解決するための手段）

上記の目的を達成するため、この発明のシート状バック剤は、ポリアクリル酸塩と水と美肌成分とを主要成分とするシート状バック剤であつて、上記ポリアクリル酸塩が重量平均分子量 1×10^5 以上であつて化学置換的中和率が50～100%であるポリアクリル酸一価塩であり、上記水の含有量が20～80重量%に設定されており、かつアルミニウム塩と、多価アルコールとが含有されているという構成をとる。

本発明者は、ポリアクリル酸塩が優れたゲル形成能を有し、しかも保水性等に優れていること

に着目し、ポリアクリル酸塩を中心に研究を重ねた結果、特定の分子量をもち、かつ特定の中和率を有するポリアクリル酸の一価塩を用いると好適なシート状バック剤が得られ、これとアルミニウム塩と多価アルコールとを併用し、かつ水の含有量を20～80重量%に設定すると、上記アルミニウム塩が親水性ポリマーおよびポリアクリル酸一価塩に対して適度に架橋してゲルの骨格を強化し、かつ水分が適度に存在するため、皮膚に対する接着力を低下させることなく高温時の保形性を高めることを見だし、この発明に到達した。

この発明のシート状バック剤は、ポリアクリル酸塩のうちの二価塩と水と美肌成分と多価アルコール等を用いて得られる。

上記ポリアクリル酸一価塩は、重量平均分子量が 1×10^5 以上であることが必要である。重量平均分子量が上記の値を下回ると、皮膚に対する接着力を落とすことなく高温時の保形性を高めるという目的を達成しえなくなる。上記ポリアクリル酸一価塩の代表例としては、ナトリウム塩、カ

特開昭61-260007(3)

リウム塩等のアルカリ金属塩、エタノールアミン、ジエタノールアミン、ポリエタノールアミン、メチルジエタノールアミン等のアルカノールアミン塩、アンモニウム塩等があげられる。これらは単独で用いてもよいし、併用しても支障はない。

上記ポリアクリル酸一価塩は化学量論的中和率が0~100%であることが必要である。中和率が0%未満になるとポリアクリル酸一価塩が腐蝕性に欠けるようになり、シート状バツク剤の成形性の低下を招くようになるからである。

上記ポリアクリル酸一価塩に対して架橋剤として作用するアルミニウム塩は、各種金属塩のなかでも二価の金属塩よりも三価の金属塩の方が架橋速度が速く、しかも安全性や変色等の点において他の金属塩より優れているという観点から採用されたものである。その代表例としては、ソーダミョウベン、カリミョウベン、アンモニアミョウベン、硫酸アルミニウム、水酸化アルミニウム、乾煅水酸化アルミニウムゲル、塩化アルミニウム、酢酸アルミニウム等があげられる。これらは単独

で用いることもできるし、併用しても支障はない。特に上記化合物のなかでもミョウベン類を使用することが好結果をもたらす。

上記多価アルコールは、上記ポリアクリル酸一価塩を實質的に溶解せず均一に分散させるものがよい。ここで實質的に溶解せず、均一に分散するとは、一部の低分子重物が溶解しても大部分が溶解せず、均一に分散するという意味である。このような多価アルコールの具体例としては、グリセリン、ポリグリセリン、エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、エチレン-プロピレングリコール共重合体等があげられる。これらも単独で用いてもよいし、併用してもよい。

上記美肌成分としては、特に限定するものではなく、従来のバツク剤に用いられている各種の美肌用活性物質を適宜に使用することができる。そのような美肌用活性物質としては、アミノ酸、蛋白質、ホルモン、胎盤抽出液、*スファチド、ア

ロエ水やヘチマ水等の組織抽出物、ビタミン、新陳代謝、脂肪、糖類、蛋白質、麻酔剤、鎮痛剤、養毛剤、アラントイン、コンドロイチン硫酸ナトリウム、グリチルリチン酸ジカリウム、グリチルレチン酸、抗ヒスタミン剤、薬用エキス、各種エキス、セイヨウトチノキ等の生薬エキス等があげられ、使用目的に応じて一種もしくは二種以上を適宜選択使用することができる。

なお、必要に応じて上記各種原料とともに、カルボキシシル基を有する親水性ポリマーを用いてもよい。このポリマーは、上記ポリアクリル酸一価塩とともに、ゲルの骨格となるものであり、高温時における成形性の向上に優れた効果を奏する。その代表例としては、ポリアクリル酸塩、カルボキシビニルポリマー、架橋型ポリアクリル酸、メトキシエチレン無水マレイン酸共重合体、イソブレン-マレイン酸共重合体等があげられ、単独でもしくは併せて使用することができる。

この発明のシート状バツク剤は、例えばつぎのようにして製造することができる。

まず、上記多価アルコールを重量以上、好ましくは50~80℃程度の温度に加熱して粘性を低下させ、流動性を低下させる。ついでこれに、上記ポリアクリル酸一価塩およびアルミニウム塩を添加して充分に分散させる。この場合、ポリアクリル酸一価塩は、得られるシート状バツク剤中に3~30重量%（以下「M」と略す）含有されるように使用することが好結果をもたらす。また、アルミニウム塩は、アルミニウムとして、生成シート状バツク剤中に0.005~0.2%含有されるように設定されることが好ましい。アルミニウム塩の量が0.005%未満になると、架橋が不十分になつてゲルの骨格が弱くなり、得られるシート状バツク剤に、皮膚に対する糊張りや高温での成形性が悪くなる傾向が見られる。逆に、0.2%を上回ると生成シート状バツク剤が硬くなりすぎ、皮膚に対する接着力が弱くなるとともに、成形加工が困難になる傾向が見られるからである。

つぎに、上記のようにして得られた、ポリアクリル酸一価塩、アルミニウム塩、多価アルコール

特開昭61-260007(4)

の混合液に、水を徐々に、もしくは一括添加する。カルボキシル基を有する親水性ポリマーを用いる場合は、上記水の添加と同時に行うことが好ましい。水の添加量は得られるシート状バツク剤中に水が20～80%含有されるように設定することが、得られるシート状バツク剤に優れた特性を付与することとなるのであり、水の含有量が上記範囲を外れると、目的とするシート状バツク剤が得られなくなる。また、カルボキシル基を有する親水性ポリマーを用いる場合において、その添加量は、上記親水性ポリマーがシート状バツク剤中に0.1～20%含有されるように設定することが妥当である。上記親水性ポリマーの添加量が0.1%を下回るとゲルの骨格成分が少なくなると同時にアルミニウムによる架橋速度が遅くなるため、ゲルの骨格強度があまり上がらず、逆に10%を超えるとアルミニウム架橋が均一に進まず、不均一なゲルができやすいからである。

このようにして、水を、場合によつては水と親水性ポリマーとを徐々に添加したのち、40～7

0℃付近に温度を下げ、30分以上剪断応力下において混合する。この剪断応力下における混合は、例えばニーダー、コニーダー、ニーダールーダー、アジホモミキサー、プラネタミキサー、二軸攪拌機等を適宜に選択使用することによつて行うことができる。この場合、水を添加する際に溶液の温度を下げるのは、長時間高温で混合を行うと得られるシート状バツク剤に変色を生じたり、あるいは添加成分の設置や分解を生じる恐れがあり、これを回避するためである。

なお、臭素成分の添加は、上記製造工程におけるどの段階で添加しても差支はない。例えば臭素成分を水の添加の際に同時に添加してもよいし、多価アルコール等に予め溶解しておいて多価アルコールとともに添加するようにしてもよい。

このようにして、この発明のシート状バツク剤用の含水ゲル組成物が得られる。この組成物のシート状化は、一軸押出機、二軸押出機のような剪断応力を付与しうる装置を使用し、その吐出口にダイスを装着して連続押し出し成形すること等

より行う。その結果、この発明のシート状バツク剤が得られる。このシート状バツク剤は、通常、支持体と貼り合わせるにより製品化される。上記支持体としては、例えば、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル、ポリウレタン、ポリエステル等のプラスチックフィルム、ナイロン、レイヨン、ウレタン、ポリエステル、膜脂綿等の不織布、布、伸縮性布、紙、セロファン等があげられ、その用途に応じて適宜に選択することができる。

なお、この発明のシート状バツク剤には、さらに他の水溶性高分子、吸水性樹脂、無機質充填剤、粘着付与剤、pH調節剤、界面活性剤、キレート剤、各種架橋剤、極度吸収促進剤、防菌剤等のその他の添加剤を目的に応じて適宜に配合することができるのである。

(発明の効果)

以上のように、この発明のシート状バツク剤は、重量平均分子量 1×10^4 以上であつて、化学量論的中和率が50～100%であるポリアクリ

ル酸一価塩とアルミニウム塩と多価アルコールとを含有しており、かつ全体の水の含有量を20～80%に設定しているため、従来のポリアクリル酸塩系含水ゲルとは異なり、ゲルの骨格の強度が適正であつて、皮膚に対する優れた接着力を保持しているうえに、高湿時における優れた保形性をも有している。そのうえ、このシート状バツク剤は、従来のフィルム形成タイプのバツク剤とは異なり、予めシート状に形成されているため、単にそれを顔等に付着するだけで足りる。したがつて、従来のもののように、手を汚したりフィルムを形成するまでに長時間かかったりするような短点をもたず、しかも糊残り等を生じない優れたものであり、顔面に美容バツクを行いうるという実用効果を増えている。

つぎに、実施例について比較例と併せて説明する。

(実施例、比較例)

下記の表に示す原料を用い、つぎのようにしてシート状バツク剤を製造した。

特開昭61-260007(5)

第 1 表

(重量部)

	実 施 例						比 較 例		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3
ポリアクリル酸ナトリウム *1	12	左同	左同	左同	5	30	12	25	3
グリセリン	42	41.5	41.41	39.5	49	44	44	50	10
カリ・ミヨウバン微粉末 (ϕ)はアルミニウム換算量	0.5 (0.025)	1.0 (0.057)	0.09 (0.005)	3 (0.17)	0.5 (0.025)	左同	左同	左同	左同
水	32	左同	左同	左同	左同	12	40	11	73
ポリアクリル酸20%水溶液 (ϕ)はポリアクリル酸換算量	10 ②	左同	左同	左同	左同	左同	0	10 ②	左同
養分成分 *3	3	左同	左同	左同	左同	左同	左同	左同	左同
界面活性剤 *4	0.5	左同	左同	左同	左同	左同	左同	左同	左同

- *1…重量平均分子量: 3×10^5 、中和度70%
 *2…重量平均分子量: 1×10^4
 *3…アラントイン: ビタミンC: ビタミンE = 0.5: 2: 0.5
 *4…ポリオキシエチレンソルビタンモノオレート

すなわち、アラネクリーミキサーを用い、上記ポリアクリル酸ナトリウム、グリセリン、カリミヨウバン微粉末を60℃に昇温して均一に混合分散させ、その状態で30分間混合を続けた。ついで温度を50℃に下げ、ポリアクリル酸の20%水溶液と水と界面活性剤を加えて混合し、全体が均一になったところで上記養分成分を添加して乳化し、その状態で1時間混合を行い、含水ゲル組成物を製造した。このようにして得られた含水ゲル組成物を一軸押出機を用いて不織布上に塗布し、さらにその上に剥離フィルムを貼り合わせて目的とするシート状バック剤を得た。

このようにして得られたシート状バック剤を顔面に合うような大きさに切断し、この切断物に目、口に対応する所要の切欠部を設けて試験サンプルとし、パネル10名に対して3時間顔面に貼着し、その効果を○、△、×の3段階で評価した。また、高温での保形性をみるため、これらのサンプルを60℃で24時間放置し、その後の状態を観察した。その結果を第2表に示した。

第 2 表

	実 施 例						比 較 例		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3
皮膚接着性	○	○	○	△	○	△	○	○	×
皮膚剥離性	○	○	△	○	△	○	×	×	△
剥離時の痛み	○	○	△	○	○	○	×	△	○
皮膚刺激性	○	○	○	○	○	○	○	○	○
粘着効果	○	○	○	△	○	△	○	×	○
高温での保形性	○	○	△	○	△	○	△	△	×

判定基準 ○: 良好、△: やや良好、×: 不良

(以下余白)

特開昭61-260007(6)

図2よりこの発明の実施例のシート状バック
材は、高温での保形性にも優れ、しかも皮膚に對
する接着力にも優れており使いやすいたことがわか
る。これに對して、比較例1ではカルボキシル基
を有する親水性ポリマーを使用していないため、
また比較例2では水分の含有量がこの発明の範囲
を下回っており、また比較例3では水分の含有量
がこの発明の範囲を上回っており、いずれも成績
が悪くなっている。

特許出願人 日東電気工業株式会社

代理人 弁理士 西 藤 征 章



被
出
願

D
ク

(

E
ク

(

F
ク

(

G
ク

(

H
ク

(

I
ク

(

—

L

常

項

図1

表1

表2